

優秀ポスター賞受賞者インタビュー 02



川崎 洸司

定量生命科学研究所
学振特別研究員 PD

◆研究内容について教えていただけますか？

遺伝子の発現を制御するDNA配列であるエンハンサーについての研究を行っています。遺伝子の働くタイミングはエンハンサーにより調節され、発生や分化といった細胞の運命決定が緻密に制御されています。エンハンサーは分子生物学の教科書には必ず載っているくらいメジャーなものだと思いますが、意外にもその機能がどのようにして発揮されているのか、その動作原理はよくわかっていません。例えば、エンハンサーが細胞内で機能する際に、「どうしてゲノム中で数kbも離れた場所に存在するエンハンサーが標的遺伝子の活性を正確に制御することができるのか?」、その分子機構の詳細は実は未解明なままです。私は新しいライブイメージング手法を駆使してショウジョウバエ初期胚の中で働くエンハンサーの動的なふるまいを可視化し、その仕組みを明らかにする研究を行っています。

◆この研究分野に興味をもたれたきっかけなどありましたら教えてください。

以前は微生物を扱っており、比較的異なる研究分野にいたのですが、転写制御機構に関する研究という点や生物において時間的なパターンが形成される様子に興味を持っていたという点では共通していました。そんなつながりから現在のボスの論文を知ったのがこの分野に興味を持ったきっかけです。

◆今回発表した内容はどれくらいの期間で行ったものですか？

ポスドクとして現在の研究室に移ってきてからの3年間の研究をまとめたものです。

◆研究を進めるにあたって、特に苦労した点を教えてください。

ショウジョウバエは取り扱い易いモデル生物ですが、個人的には全く触れたことのない対象だったので研究開始時には全てが知らないことばかりで慣れるまでに少し苦労しました。実際に研究を進める中では、顕微鏡観察から取得した画像を手探りで解析していく過程に特に苦労しました。画像解析は画像取得方法や試料によって解析方法がケースバイケースになることが多いので、その都度自分で解析コードを

新しくしていく作業や、そもそも解析がうまく動いているのかを可視化するための解析など、このあたりの作業に時間がかかったなと思います。

◆ポスター作成、発表において工夫した点などありましたら教えてください。

私たちの研究室の強みであるライブイメージングのデータはポスター自体には動画を差し込むことができないこともあり、結果をどのように示すのか、伝えたい現象に応じて使い分けを意識しています。今回は動画資料を使わずに解析的に結果を表現し直したのを使用しました。普段から見慣れていない研究分野の方には生データは情報量が多すぎてこちらの見てほしいところが追えないこともあるのかなと感じます。

◆研究を進めるにあたって気をつけていることを教えてください。

当然ではあるのですが、自分の見ているデータを定量的に評価することに気をつけています。先に書いた画像解析の部分の苦労とも被りますが、観察対象が3次元かつ数分単位で素早く変化する生体試料なので人間の目で直感的には捉えることのできない情報を抽出することに苦心しています。ですが、こうした過程には主観的なバイアス、「こうだったらいいな」という自分の期待が入りやすいのではないかと感じています。こうした結果の取り扱いには日頃から意識的に気をつけている部分です。

◆今回ポスター発表をして、良かった点、改善してほしい点があれば教えてください。

異なる分野の方と研究の話ができたのはシンプルに楽しかったです。強いて言えば、ポスター演題数に対して聴衆の数は多くなかったのか、自分の周りも含めて発表をしていない時間も比較的長かった気がします。演題数だけでなく参加人数全体が多くなるような仕組みがあるともっと良いと思いました。ただ、発表時間が長く頂けたので、人が来ていない時は隣のポスター発表者とお話して仲良くなれたのは良かったです。

◆これから発表される方にアドバイスがあればお願いします。

自分の場合は、可能な時は相手がどういうバックグラウンドの人なのか聞いてから説明を始めるようにしています。相手が求めているような解像度に微調整しながら説明できる方が伝わりやすいかと思いますし、発表の訓練にもなるかと思います。同様の理由で説明中の相手の（表情などの）リアクションに応じて説明の仕方を変えることを意識しています。

◆将来の夢（目標）を教えてください。

いつか教科書に載るような発見、研究をしてみたいなと思っています。